SIEMENS

SIMATIC NET

Accoppiamento ad altra rete IE/PB Link – Manuale apparecchio

6GK1411–5AA00
dalla versione 2
(firmware dalla versione V1.3)

Edizione 11/2002
C79000–G8972–C163–04

Indice

Proprietà e servizi 1
Compatibilità con il prodotto precedente 2
Struttura 3
Messa in funzione di IE/PB Link – Informazioni generali 4
Montaggio 5
Progettazione con STEP 7 6
Progettazione con iMap – Impiego di IE/PB Link come componente PROFInet 7
Funzionamento – comando e visualizzazione 8
Potenzialità 9
Dati tecnici 10
Avvertenze relative al marchio CE di prodotti SIMATIC NET 11

Bibliografia A
Glossario B

Classificazione e avvertenze di sicurezza

Il presente manuale contiene avvertenze tecniche relative alla sicurezza delle persone e alla prevenzione di danni materiali che vanno assolutamente osservate. Le avvertenze sono contrassegnate da un triangolo e, a seconda del grado di pericolo, rappresentate nel modo seguente:

Pericolo di morte

significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza **provoca** la morte, gravi lesioni alle persone.

Pericolo

significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza **può provocare** la morte, gravi lesioni alle persone.

Attenzione

con un triangolo di pericolo significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza può causare leggere lesioni alle persone.

Attenzione

senza un triangolo di pericolo significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza può causare danni materiali.

Nota

singifica che la non osservanza delle relative istruzioni può comportare un risultato o uno stato indesiderato.

Avvertenza

è un'informazione importante sul prodotto, sull'uso dello stesso o su quelle parti della documentazione a cui si deve prestare una particolare attenzione e la cui osservanza viene raccomandata per un possibile beneficio.

Marchi

SIMATIC®, SIMATIC HMI® e SIMATIC NET® sono marchi registrati della SIEMENS AG.

La denominazione di altri prodotti menzionati in questa documentazione possono essere marchi il cui uso da parte di terzi per propri scopi potrebbe violare i diritti di proprietà.

Avvertenze tecniche di sicurezza relative al prodotto:

Prima di impiegare il prodotto qui descritto osservare assolutamente le seguenti avvertenze tecniche di sicurezza.

Personale qualificato

La messa in servizio e il funzionamento di un dispositivo devono essere eseguiti esclusivamente da **personale qualificato**. Personale qualificato ai sensi delle avvertenze di sicurezza contenute nella presente documentazione è quello che dispone della qualifica a inserire, mettere a terra e contrassegnare, secondo gli standard della tecnica di sicurezza, apparecchi, sistemi e circuiti elettrici.

Utilizzo conforme alle norme di prodotti hardware

Osservare quanto segue:

Pericolo

Il dispositivo deve essere impiegato solo per l'uso previsto nel catalogo e nella documentazione tecnica e solo in combinazione con apparecchiature e componenti esterni omologati dalla Siemens.

Per garantire un funzionamento inaccepibile e sicuro del prodotto è assolutamente necessario un trasporto, immagazzinamento, un'installazione ed un montaggio conforme alle regole nonché un uso accurato ed una manutenzione appropriata.

Prima di impiegare i programmi di esempio compresi nella fornitura o i programmi creati individualmente assicurarsi che con l'impianto in funzione non possano verificarsi danni a persone o a macchine.

Avvertenza CE: La messa in funzione non è consentita fino a quando non è stato accertato che la macchina nella quale deve essere montato il componente è conforme alla direttiva 89/392/CEE.

Utilizzo conforme alle norme di prodotti software

Osservare quanto segue:

Pericolo

Il software deve essere impiegato solo per l'uso previsto nel catalogo e nella documentazione tecnica e solo in combinazione con prodotti software, apparecchiature e componenti esterni omologati dalla Siemens.

Prima di impiegare i programmi di esempio compresi nella fornitura o i programmi creati individualmente assicurarsi che con l'impianto in funzione non possano verificarsi danni a persone o a macchine.

Prima della messa in funzione

Prima della messa in funzione osservare quanto segue:

Attenzione

Prima della messa in funzione è necessario osservare le avvartenze nella relativa documentazione attuale.

Per i dati di ordinazione consultare i cataloghi o rivolgersi alle filiali Siemens.

Copyright © Siemens AG 2001–2002 **All rights reserved**

La duplicazione e la cessione della presente documentazione sono vietate, come anche l'uso improprio del suo contenuto, se non dietro previa autorizzazione scritta. Le trasgressioni sono punibili di risarcimento dei danni. Tutti i diritti sono riservati, in particolare quelli relativi ai brevetti e ai marchi registrati.

Siemens AG
Bereich Automatisierungstechnik
Geschäftsgebiet Industrie-Automatisierung
Postfach 4848, D- 90327 Nürnberg

Esclusione della responsabilità

Abbiamo controllato che il contenuto della presente documentazione corrisponda all'hardware e al software. Non potendo tuttavia escludere eventuali differenze, non garantiamo una concordanza totale. Il contenuto della presente documentazione viene tuttavia verificato regolarmente, e le correzioni o modifiche eventualmente necessarie sono contenute nelle edizioni successive. Saremo lieti di ricevere qualunque tipo di proposta di miglioramento.

Con riserva di modifiche tecniche.

Indice

1 Proprietà e servizi 6

2 Compatibilità con il prodotto precedente 10

3 Struttura 11

4 Messa in funzione di IE/PB Link – Informazioni generali 12

5 Montaggio 14

5.1 Accessori per le unità 14

5.2 Procedimento 14

6 Progettazione con STEP 7 16

6.1 Assegnazione del primo indirizzamento 16

6.2 Creazione dell'apparecchio nel progetto STEP 7 19

6.3 Impostazione delle proprietà nel modulo di base IE/PB Link 22

6.4 Impostazione delle proprietà nel sotto–modulo Ethernet 23

6.5 Impostazione delle proprietà nel sotto–modulo PROFIBUS 25

7 Progettazione con SIMATIC iMap – Impiego di IE/PB Link in PROFInet 26

8 Funzionamento – comando e visualizzazione 30

8.1 Comando dello stato di funzionamento 30

8.2 Indicatori LED 31

8.3 Ulteriori avvertenze per il funzionamento 33
8.3.1 Firmware caricabile 33
8.3.2 Funzionamento con Fast Ethernet – commutazione automatica 33
8.3.3 Valori sostitutivi per slave DP in PROFInet 34
8.3.4 Modifica dei parametri dell'interfaccia durante il download 34

9 Potenzialità 35

9.1 Dati caratteristici della comunicazione PG/OP 35

9.2 Dati caratteristici per il routing del set di dati 35

9.3 Numero complessivo di collegamenti 36

9.4 Dati caratteristici della comunicazione PROFInet 36

10 Dati tecnici 38

10.1 Dati tecnici generali di IE/PB Link 38

10.2 Assegnazione dei pin 39

11 Avvertenze relative al marchio CE di prodotti SIMATIC NET 41

A Bibliografia 42

B Glossario 44

1 Proprietà e servizi

Applicazione

L'IE/PB Link è un accoppiamento ad altra rete che collega tra loro i due tipi di rete Industrial Ethernet (livello di comando) e PROFIBUS (livello di cella / livello di campo).

La forma costruttura dell'IE/PB Link corrisponde a quella dei componenti della famiglia di apparecchi SIMATIC S7–300.

Servizi

L'IE/PB Link supporta i seguenti servizi di comunicazione:

- Accoppiamento ad altra rete nel funzionamento standard
  - Comunicazione PG/OP

    La comunicazione PG/OP serve per caricare programmi e dati di configurazione, per eseguire funzioni di test e di diagnostica, nonché per il servizio e la supervisione (sistemi HMI) di un impianto.
  - Parametrizzazione di apparecchiature da campo (routing set di dati)

    L'IE/PB Link può essere utilizzato come router per set di dati destinati alle apparecchiature da campo (slave DP). In questo modo gli apparecchi, che non sono collegati direttamente a PROFIBUS e che non hanno quindi accesso diretto alle apparecchiature da campo (slave DP), possono trasmettere set di dati alle apparecchiature da campo tramite IE/PB Link.

    Uno strumento che genera set di dati di questo tipo per la parametrizzazione di apparecchiature da campo è per esempio il SIMATIC PDM (Process Device Manager).
  - Accoppiamento ad altra rete verso un sistema master DP con lo spesso intervallo

    L'IE/PB Link serve come accoppiamento ad altra rete tra Ethernet e l'apparecchiatura da campo ad un sistema master DP. L'IE/PB Link viene utilizzato come nodo attivo insieme ad un master DP su un PROFIBUS parametrizzato spesso intervallo.

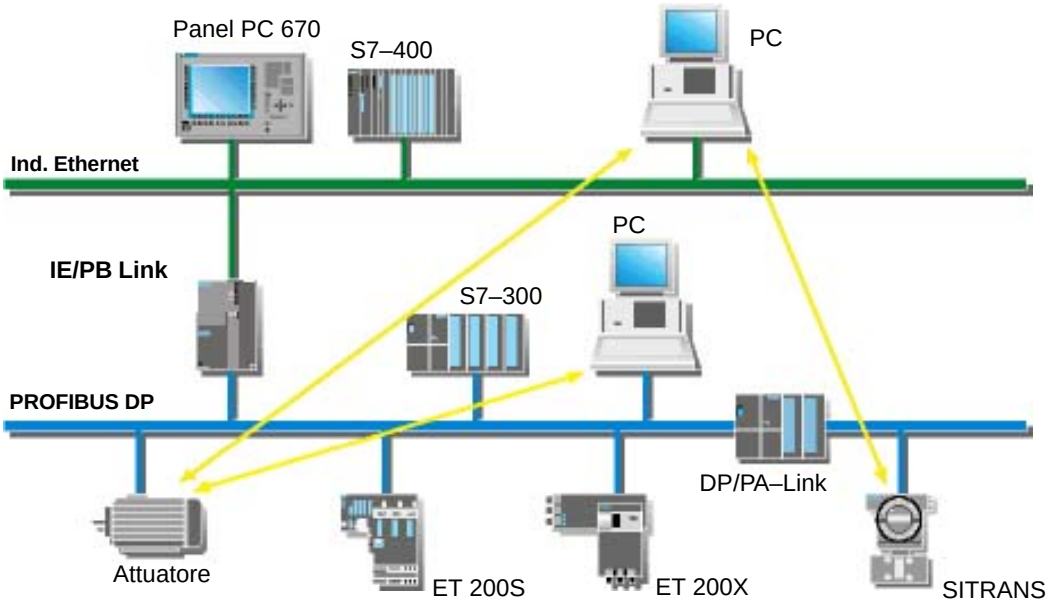


Figura 1-1 Esempio di impiego per IE/PB Link nel funzionamento standard

- Accoppiamento ad altra rete in funzione con PROFInet

  L'IE/PB Link è un componente fondamentale nel campo di impiego di PROFInet. Esso costituisce il collegamento tra i componenti PROFInet su Industrial Ethernet e gli slave DP su PROFIBUS.

  Per l'impiego come componente PROFInet, oltre agli impiegi già indicati per il funzionamento standard, esistono le seguenti ulteriori possibilità:

  Funzione master DP per PROFInet:

  IE/PB Link assume come sostituto (proxy) la funzione master per gli slave DP progettati come componenti PROFInet in SIMATIC iMap.

  Di conseguenza

  – i componenti PROFInet allacciati a Industrial Ethernet possono essere interconnessi tramite progettazione SIMATIC iMap con gli ingressi e le uscite del processo degli slave DP.

  – gli ingressi e le uscite degli slave DP possono essere interconnessi tra loro

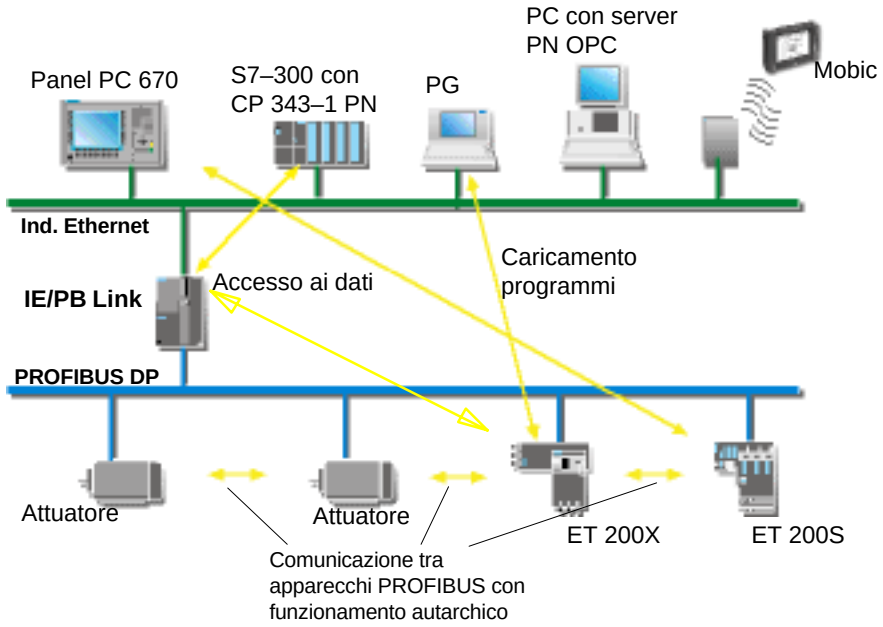


Figura 1-2 Esempio di impiego per IE/PB Link con PROFInet

Ulteriori proprietà

- Fast Ethernet

  IE/PB Link offre un collegamento half/full duplex 10/100 MBit/s con “autonegoziazione” per la commutazione automatica; questo collegamento è disponibile a scelta tramite RJ–45 i interfaccia Sub–D a 15 poli.

- Sincronizzazione dell’ora

  Se su Industrial Ethernet esiste un master orologio, l’IE/PB Link assume i telegrammi dell’ora per la registrazione di data e ora dalle registrazioni del buffer diagnostico e dai segnali del processo.

  Inoltro di telegrammi dell’ora (dalla versione hardware 2)

  L’IE/PB Link può inoltrare telegrammi dell’ora ricevuti da un trasmettitore dell’ora nel modo seguente:

  – da Ethernet a PROFIBUS

  – da PROFIBUS a Ethernet

- Firmware caricabili

  IE/PB Link supporta l’update del firmware (FW) per il programma di caricamento del FW.

  Un update del firmware può essere caricato in qualsiasi momento dal PC/PG tramite l’allacciamento Ethernet.

Progettazione

La progettazione dell'IE/PB Link è possibile tramite Industrial Ethernet o PROFIBUS. È necessario il software di progettazione STEP 7 in base ai seguenti dati:

Tabella 1-1

Versione STEP7/NCM IE	Funzione dell'IE/PB Link
V5.1 + SP3	Può essere utilizzata la stessa funzionalità offerta da IE/PB Link con le seguetni versioni. • I dati di progettazione creati con questo STEP 7 o con versioni NCM possono essere caricati nell'IE/PB Link.
V5.1 + SP4 o superiore	Può essere utilizzata l'intera funzionalità dell'apparecchio con versione hardware 2 e versione firmware V1.3. Avvertenza / Raccomandazioni: Se la propria unità IE/PB Link è equipaggiata con una versione di firmware precedente alla versione V1.3, con questa versiore di STEP7 l'unità deve essere progettata nella configurazione hardware (HW Config) con la versione firmware V1.2!

Progettazione per l'impiego di PROFInet

Per l'impiego nell'ambiente PROFInet è necessario lo strumento di engineering SIMATIC iMap dalla versione V1.1. SIMATIC iMap necessita del collegamento tramite Industrial Ethernet (protocollo TCP/IP).

2 Compatibilità con il prodotto precedente

L'apparecchio qui descritto IE/PB Link con la versione hardware 2 e versione firmware V1.3 può essere utilizzato in sostituzione al prodotto precedente con la versione hardware 1 e versione firmware V1.2.

L'IE/PB Link qui destitto comprende **ampliamenti di funzioni**.

Osservare quindi i seguenti dati.

Novità: Ampliamenti di funzioni rispetto alla versione hardware 1 e versione firmware V1.2:

- Accoppiamento ad altra rete verso un sistema master DP con equidistanza

  Questa funzione presuppone l'ultilizzo di STEP7 dalla versione V5.1 SP4.
- Inoltro di telegrammi
- Nuova versione della funzionalità PROFInet con performance migliorata

3 Struttura

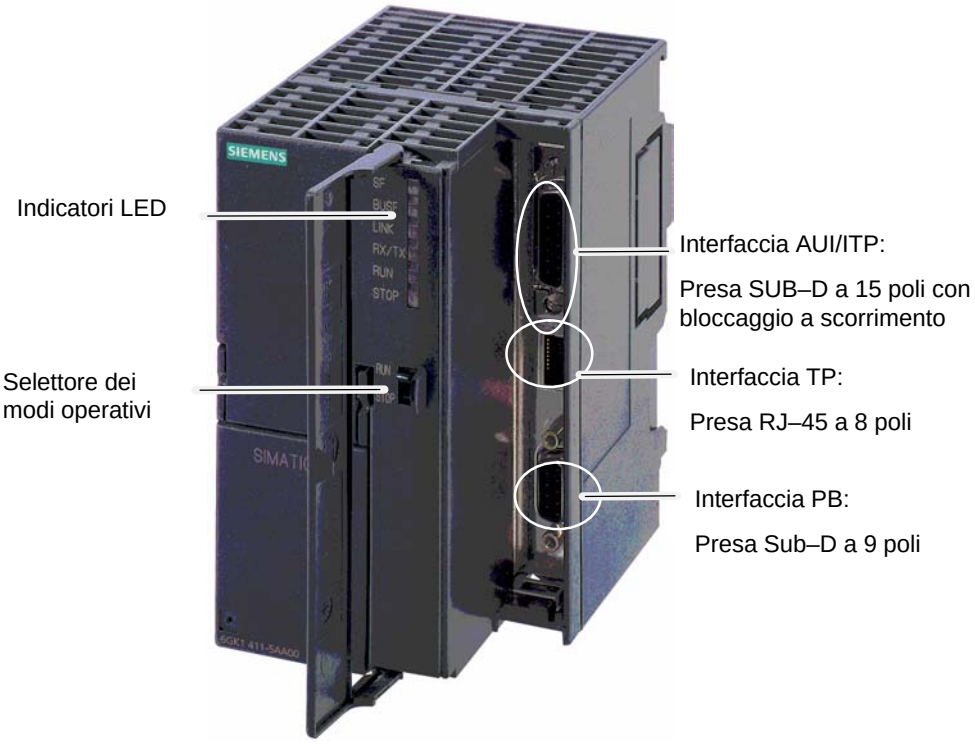


Figura 3-1

La struttura corrisponde a quella dei componenti previsti per il controllore programmabile S7–300 con le seguenti caratteristiche:

- unità con larghezza doppia per il facile montaggio su un telaio di montaggio di S7–300
- gli elementi di comando e di indicazione si trovano esclusivamente sul frontalino
- funzionamento senza ventilatore
- presa RJ–45 a 8 poli per l'allacciamento dell'IE/PB Link a Twisted Pair Ethernet; questa presa di allacciamento è prevista per l'allacciamento di settori di rete in ambienti con carico elettromagnetico ridotto
- presa SUB–D a 15 poli con bloccaggio a scorrimento per l'allacciamento dell'IE/PB Link a Industrial Ethernet (commutazione automatica tra interfaccia AUI e interfaccia Industrial Twisted Pair innestando il relativo cavo AUI o ITP)
- presa SUB–D a 9 poli per l'allacciamento dell'IE/PB Link a PROFIBUS.

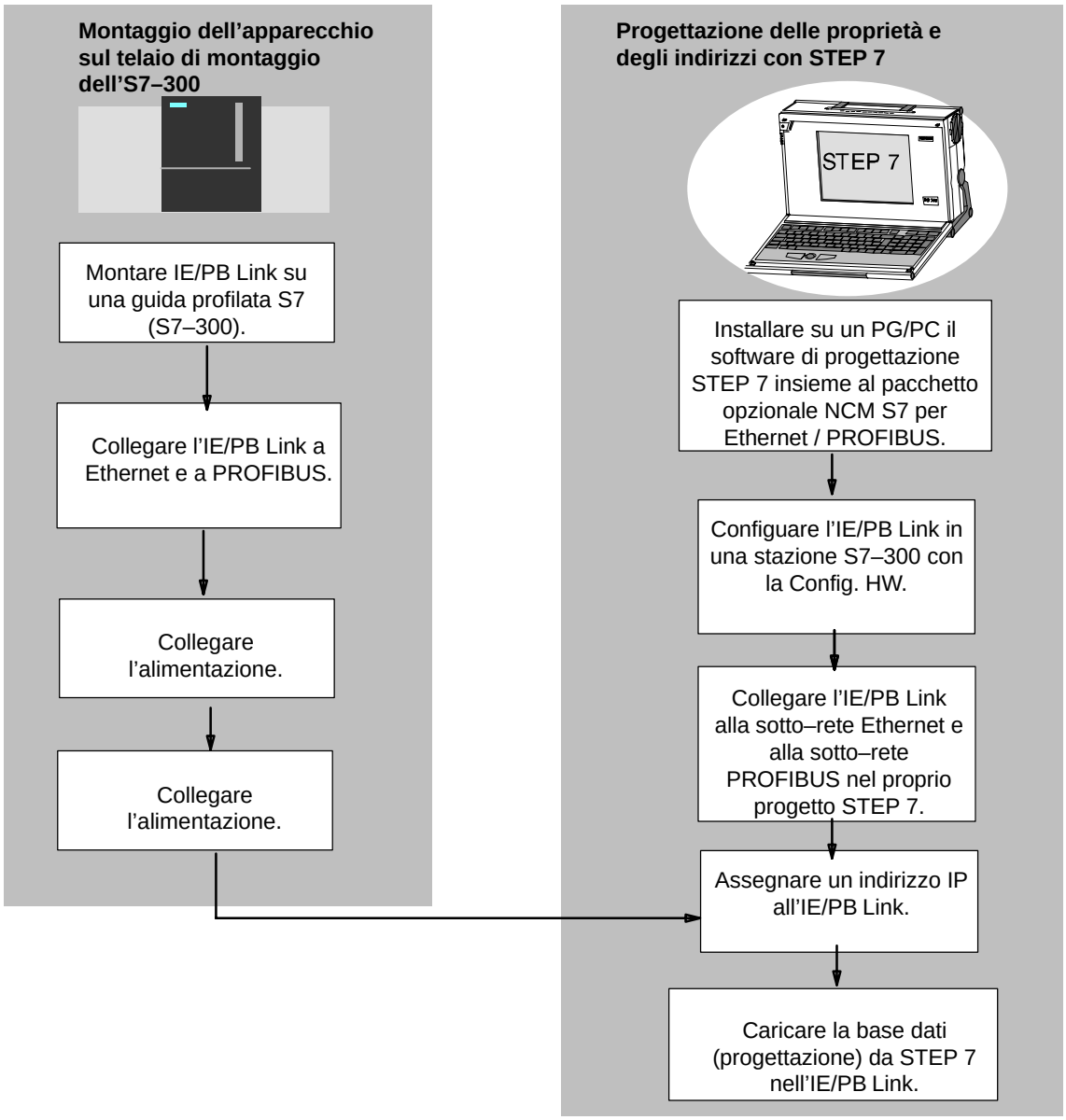
4 Messa in funzione di IE/PB Link – Informazioni generali

Nelle seguenti panoramiche sono illustrate le operazioni fondamentali per la messa in funzione dell'IE/PB Link per

- impiego standard
- impiego PROFInet

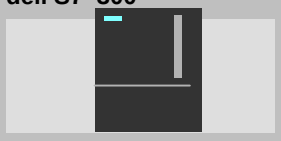
Nei seguenti capitoli sono riportate ulteriori informazioni relative a queste operazioni.

Impiego standard


Montaggio dell'apparecchio sul telaio di montaggio dell'S7–300
Montare IE/PB Link su una guida profilata S7 (S7–300).
Collegare l'IE/PB Link a Ethernet e a PROFIBUS.
Collegare l'alimentazione.
Collegare l'alimentazione.
Progettazione delle proprietà e degli indirizzi con STEP 7
STEP 7
Installare su un PG/PC il software di progettazione STEP 7 insieme al pacchetto opzionale NCM S7 per Ethernet / PROFIBUS.
Configuare l'IE/PB Link in una stazione S7–300 con la Config. HW.
Collegare l'IE/PB Link alla sotto–rete Ethernet e alla sotto–rete PROFIBUS nel proprio progetto STEP 7.
Assegnare un indirizzo IP all'IE/PB Link.
Caricare la base dati (progettazione) da STEP 7 nell'IE/PB Link.

Impiego PROFInet

Montaggio dell'apparecchio sul telaio di montaggio dell'S7–300



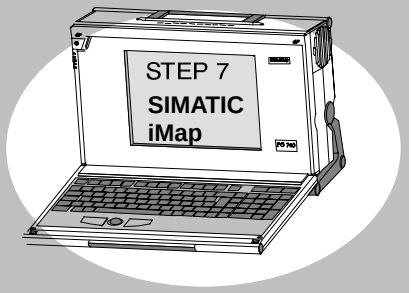
Montare IE/PB Link su una guida profilata S7 (S7–300).

Collegare l'IE/PB Link a Ethernet e a PROFIBUS.

Collegare l'alimentazione.

Collegare l'alimentazione.

Interconnessione dei componenti PROFInet



Installare su un PG/PC il software di progettazione SIMATIC STEP 7 e SIMATIC iMap.

Progettare con SIMATIC iMap le interconnessioni tra i componenti PROFInet.

Assegnare con STEP 7 un indirizzo IP all'IE/PB Link.

Caricare i dati di progettazione PROFInet da SIMATIC iMap nell'IE/PB Link.

5 Montaggio

5.1 Accessori per le unità

Gli accessori necessari (guida ad U S7, alimentazione) per l'allacciamento di IE/PB Link a Industrial Ethernet e PROFIBUS LAN vanno ordinati separatamente. Informazioni dettagliate sono riportate nei seguenti documenti: /3/, /4/, /6/.

5.2 Procedimento

Operazioni di montaggio

Il montaggio di IE/PB Link comprende le operazioni indicate qui di seguito.

1. Innestare e avvitare l'IE/PB Link sulla guida profilata.
2. Allacciare l'IE/PB Link a Industrial Ethernet.

Nota

Fare attenzione che per un funzionamento corretto deve essere allacciato solo il connettore AUI/ITP **o** il connettore TP.

Se durante il funzionamento si passa da un allacciamento Ethernet ad un altro può verificarsi che la commutazione non venga riconosciuta dall'hardware. Si consiglia quindi di eseguire la commutazione di interfaccia con l'apparecchio disinserito.

---

3. Collegare l'IE/PB Link a PROFIBUS.
4. Collegare la tensione di alimentazione di 24V.

Avvertenza

Gli allacciamenti Ethernet e PROFIBUS possono essere eseguiti anche con la tensione di alimentazione inserita.

Nota

I due sportelli frontali devono rimanere chiusi durante il funzionamento.

Il montaggio deve essere eseguito in modo che le fessure di ventilazione superiori e inferiori dell'unità non vengano coperte e che vi sia un buon passaggio di aria.

Allacciamento PG/PC

Il PG può essere allacciato per la progettazione nel modo seguente:

- tramite PROFIBUS

  Per una progettazione tramite PROFIBUS è necessario impostare dapprima l'indirizzo PROFIBUS nell'IE/PB Link. Per questa operazione leggere le istruzioni relative all'indirizzamento riportate nel capitolo LEERER MERKER.

- tramite Industrial Ethernet

  Per una progettazione tramite Industrial Ethernet è necessari impostare dapprima l'indirizzo IP nell'IE/PB Link. Per questa operazione leggere le istruzioni relative all'indirizzamento riportate nel capitolo LEERER MERKER.

Nota

L'interconnessione PROFInet può essere caricata con SIMATIC iMap solo tramite Ethernet (protocollo TCP/IP).

6 Progettazione con STEP 7

Per il collegamento (primo indirizzamento) e la progettazione dell'IE/PB Link è necessario il software di progettazione STEP 7 (vedere capitolo LEERER MERKER).

NCM S7 per Industrial Ethernet / PROFIBUS viene installato come opzione STEP 7 ed è quindi integrato in STEP 7; con NCM S7 si ottiene inoltre l'accesso diretto alla diagnostica NCM tramite il menu Start e il programma di caricamento del firmware (vedere capitolo 8.3.1).

6.1 Assegnazione del primo indirizzamento

Significato dell'assegnazione di indirizzi

L'IE/PB Link viene fornito con un indirizzo MAC fisso. Senza ulteriore progettazione all'apparecchio è possibile accedere con questo indirizzo MAC solo tramite l'allacciamento Ethernet.

Come visualizzato nel diagramma di svolgimento a pagina LEERER MERKER, è quindi necessario assegnare un indirizzo IP all'IE/PB Link, prima di poter caricare nell'operazione successiva i dati di progettazione nell'apparecchio tramite questo indirizzo IP.

Varianti e raccomandazioni per l'impiego

Per eseguire l'assegnazione di indirizzi in STEP 7 esistono due possibilità:

- Nel SIMATIC Manager

  Questa variante consente l'assegnazione di indirizzo senza dover creare un progetto STEP 7. Questo procedimento può essere adottato se si impiega l'IE/PB Link in PROFInet e quindi non è necessaria un'ulteriore progettazione STEP 7.

  Questa variante viene descritta qui di seguito.

- Nella Config. HW o NetPro

  Questa variante parte da un IE/PB Link collegato in rete in STEP 7. Il vantaggio di questo procedimento consiste nel fatto che i parametri IP definiti in STEP 7 / NetPro durante il collegamento in rete vengono ripresi direttamente.

  Nella scheda "Indirizzamento" è in questo caso necessario assegnare all'IE/PB Link gli indirizzi IP e i parametri IP progettati precedentemente.

  Solo dopo questa operazione è possibile caricare i dati di progettazione nell'IE/PB Link con PG/PC tramite Ethernet.

  Questa variante è descritta nel capitolo 6.4.

Presupposti

Per poter eseguire l'indirizzamento qui descritto, all'IE/PB Link deve essere possibile accedere online, vale a dire:

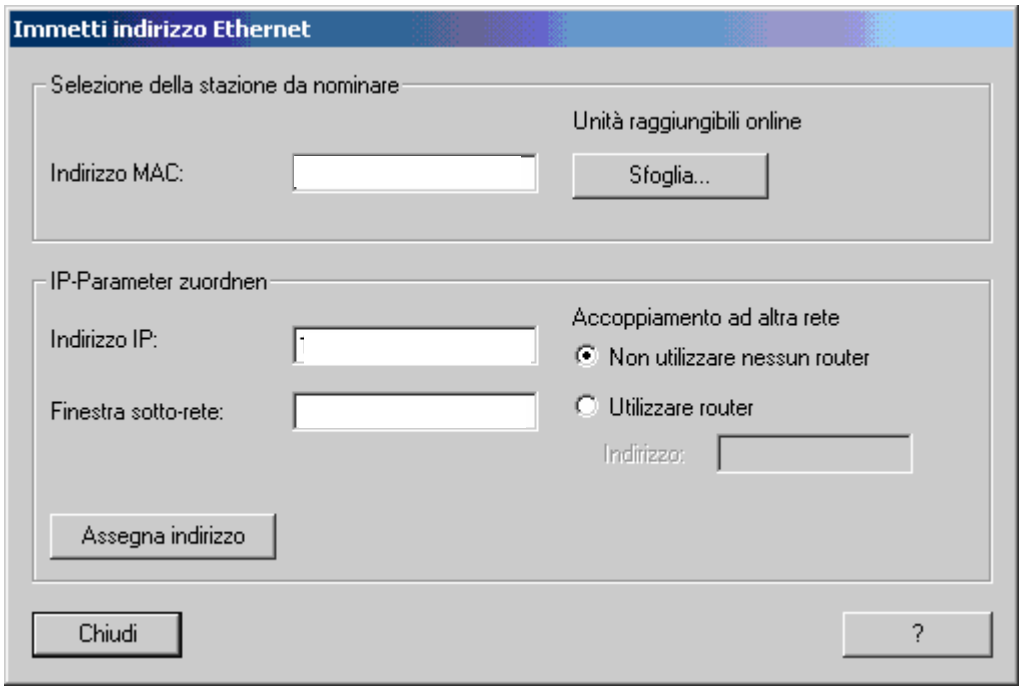
- l'allacciamento a Ethernet LAN deve essere realizzato; non deve essere interconnesso nessun accoppiamento a sotto–reti (router).
- STEP 7 deve consentire l'accesso all'interfaccia Ethernet del proprio PG/PC (impostare l'interfaccia PG/PC su S7Online);

Per la prima assegnazione di un indirizzo IP procedere nel modo seguente

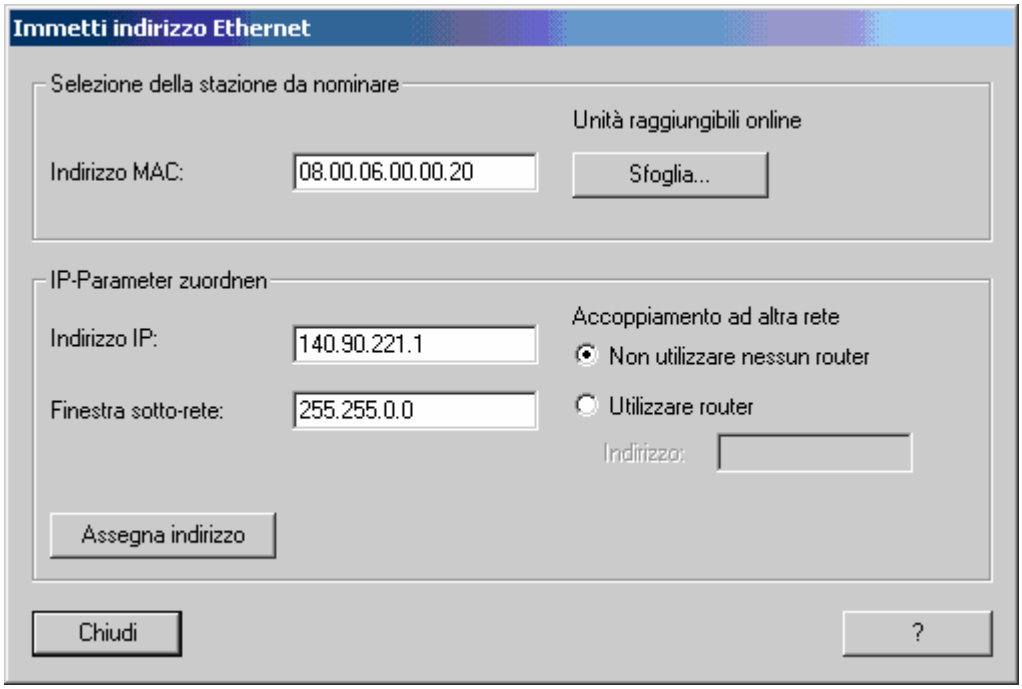
1. Aprire il SIMATIC Manager
2. Selezionare il menu **Sistema di destinazione ▸ Imposta indirizzo Ethernet**.

Avvertenza

Se sul proprio PG/PC non è installato il protocollo DLC, già durante la selezione del menu qui descritto compare un relativo messaggio di errore; è necessario installare a posteriori nelle impostazioni della rete di comunicazione (tramite Impostazioni del sistema / Rete / Protocolli) il protocollo DLC per il proprio allacciamento Ethernet.



3. Attivare con il pulsante "Sfoglia..." la ricerca della delle unità raggiungibili.
4. Selezionare l'IE/PB Link con l'indirizzo MAC adatto dai componenti proposti.
5. Inserire il parametro IP desiderato e assegnarlo all'IE/PB Link con il pulsante "Assegna indirizzo".



Avvertenza

Per informazioni dettagliate relative al procedimento consultare la guida in linea in STEP 7 (vedere pulsante “?” nella finestra di dialogo rappresentata).

Avvertenza

Le seguenti informazioni nei capitoli da 6.2 a 6.4 per la progettazione con STEP 7 sono irrilevanti per il funzionamento PROFInet!

6.2 Creazione dell’apparecchio nel progetto STEP 7

Progettazione di proprietà e indirizzi con STEP 7

Per prevedere l’IE/PB Link con informazioni di indirizzi e altri parametri, è necessario creare in STEP 7 una base di dati caricabile (progettazione).

Procedere nel modo seguente ...

...p**er configurare l’IE/PB come stazione S7–300 con STEP 7/Config. HW:**

1. Partire da un progetto STEP 7 esistente o creare un nuovo progetto.
2. Creare una stazione del tipo SIMATIC 300.
3. Facendo doppio clic sulla stazione creata, aprire la configurazione dell’hardware ’Config. HW’.
4. Rilevare dal catalogo hardware sotto SIMATIC 300 il tipo di apparecchio Accoppiamento ad altra rete – IE/PB Link.

...per collegare l’IE/PB Link alla sotto–rete Ethernet e PROFIBUS nel progetto STEP 7:

5. Dopo aver ripreso l’IE/PB Link dal catalogo hardware viene chiesto di collegare in rete l’IE/PB Link all’interfaccia Ethernet o all’interfaccia PROFIBUS.

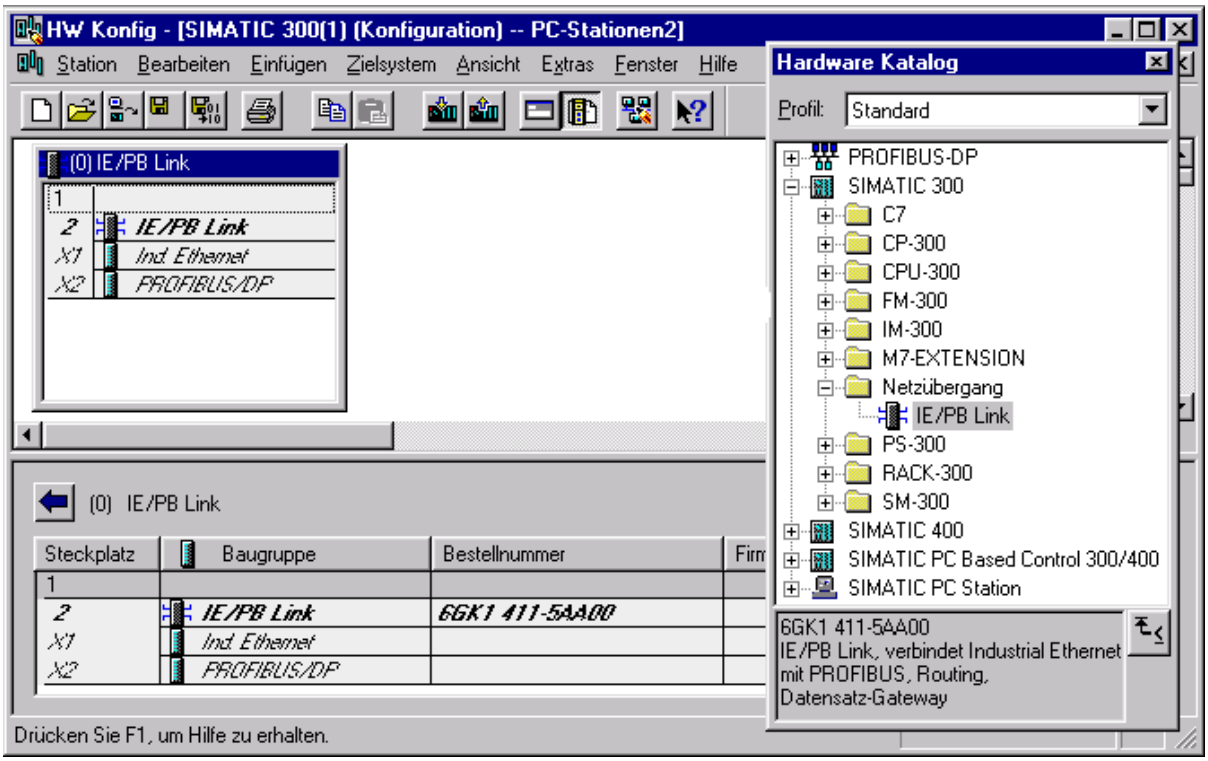
   Se precedentemente è stata creata una relativa sotto–rete è possibile riprenderla selezionando la relativa voce.

Risultato: Nella configurazione HW il componente IE/PB Link con un modulo di base e i due sotto–moduli Ethernet e PROFIBUS è creato all’interno della stazione S7–300.

6. Se necessario, impostare altre proprietà dell’IE/PB Link; per ulteriori informazioni su questo argomento, leggere i seguenti capitoli da 6.3 a 6.5.
7. Assegnare all’IE/PB Link un indirizzo IP, se questa operazione non è stata ancora eseguita indipendentemente dalla progettazione descritta in SIMATIC Manager (vedere al punto “Prima assegnazione di indirizzi”)
8. Caricare la base di dati (progettazione) da STEP 7 nell’IE/PB Link. L’operazione di caricamento può essere eseguita a seconda del collegamento PG da PROFIBUS o da Industrial Ethernet tramite l’interfaccia TCP/IP.

Nota

Osservare che l’IE/PB Link rappresenta un componente di progettazione specifico che contiene già tutti i componenti di stazioni necessari. Oltre a questi componenti, nella stazione S7–300 creata non è quindi possibile posizionare altri componenti come, p. es. una guida profilata o unità oltre all’IE/PB Link!



Avvertenza

Modo operativo del sotto–modulo PROFIBUS

Si racccomanda di progettare l'IE/PB Link dalla versione firmware V1.3 con una versione di STEP 7 a partire da V5.1 SP4. In questo caso viene garantito che il modo operativo dell'IE/PB Link venga impostato come standard su "nessun DP"e che l'IE/PB Link non generi carico superfluo su PROFIBUS.

Nella scheda "Modo operativo" della finestra di dialogo delle proprietà del sotto–modulo PROFIBUS è possibile controllare l'opzione "nessun DP". L'opzione proposta "DP master" **non** deve essere attivata. Un sistema master DP non viene progettato in STEP 7, ma p. es. nello strumento di engineering SIMATIC iMap (vedere anche la seguente avvertenza).

Nota

Visualizzazione di una linea DP

Se si progetta con una versione di STEP 7 più vecchia della versione V5.1 SP4 oppure un IE/PB Link con una versione più vecchia della versione V1.3, non è preimpostato o selezionabile nessun modo operativo. Nella cofig. HW viene visualizzata una linea DP sul sotto–modulo PROFIBUS.

Per la visualizzazione della linea DP sul sotto–modulo PROFIBUS nella Config. HW osservare quanto segue:

Il sistema master DP su sotto–modulo PROFIBUS visualizzato nella config. HW è **irrilevante** per la progettazione! Ignorare questa visualizzazione. Non progettare in questa posizione nessuno slave DP.

Causa:
IE/PB Link supporta in PROFInet la funzione master DP. IE/PB Link agisce in questo caso come sostituto (proxy) con funzione master DP. Questo viene segnalato con la visualizzazione della linea DP.

Il sistema master DP stesso non viene in questo caso progettato in STEP 7, ma p. es. nello strumento di engineering SIMATIC iMap.

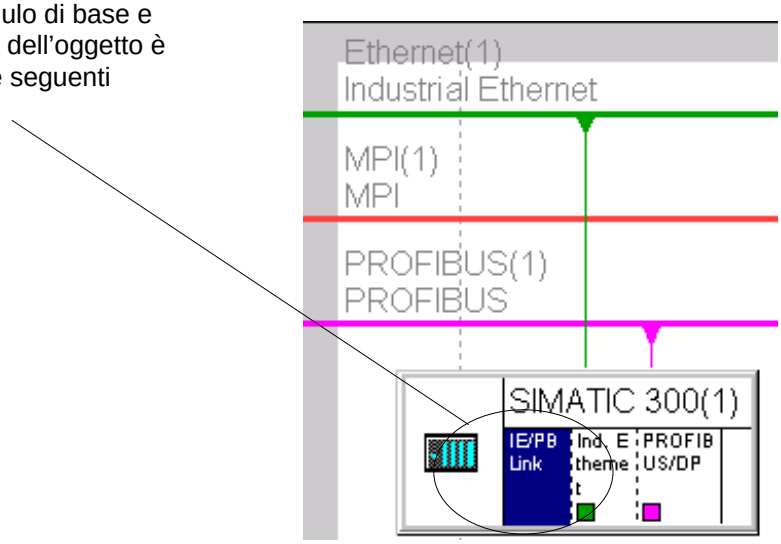
Se si progettano slave DP e successivamente non si carica nessuna progettazione SIMATIC iMap nell'IE/PB Link, il master DP (IE/PB Link) porta gli DP in uno stato sicuro (CLEAR).

6.3 Impostazione delle proprietà nel modulo di base IE/PB Link

Apertura della finestra di dialogo delle proprietà

Le altre proprietà di IE/PB Link possono essere impostate dalla Config. HW o con la visualizzazione dei componenti in NetPro.

Selezionando il modulo di base e aprendo le proprietà dell'oggetto è possibile eseguire le seguenti impostazioni:



- Scheda "Generale"

  Qui è possibile inserire informazioni generali come, p. es., una denominazione tecnologica per la gestione dei componenti nel progetto STEP 7.

- Scheda "Opzioni"
  - Sincronizzazione dell'ora

    Qui è possibile impostare se l'IE/PB Link deve inoltrare telegrammi dell'ora da un trasmettitore dell'ora. Direzioni selezionabili sono: da PROFIBUS a Ethernet o da Ethernet a PROFIBUS.
  - Parametrizzazione di apparecchiature da campo (routing set di dati)

    Qui è possibile selezionare se l'apparecchio deve supportare il routing del set di dati per la parametrizzazione delle apparecchiature da campo. Come standard questa opzione è attivata.

- Scheda "Diagnostica"

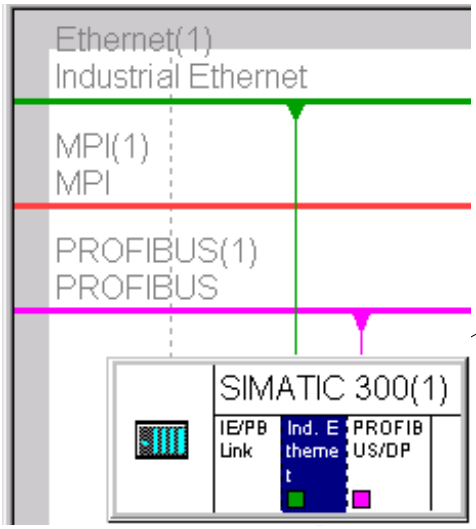
  Qui è possibile richiamare direttamente la diagnostica NCM con IE/PB–Link online.

Avvertenza

Per informazioni dettagliate consultare la guida in linea di STEP 7.

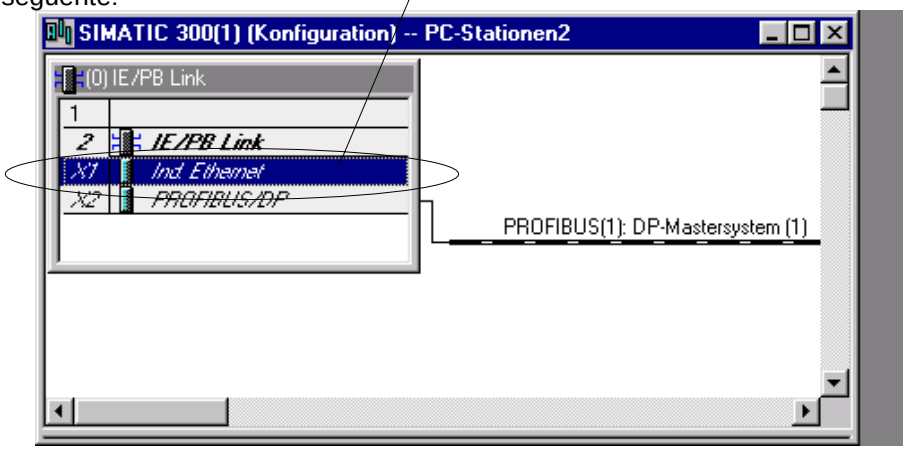
6.4 Impostazione delle proprietà nel sotto–modulo Ethernet

In NetPro la stazione S7–300 così progettata viene visualizzata nel modo seguente:



Selezionando il sotto–modulo Ethernet e aprendo le proprietà dell'oggetto, è possibile eseguire le impostazioni qui descritte:

Nella Config. HW la stazione S7–300 così progettata viene rappresentata nel modo seguente:



Possono essere progettate le seguenti proprietà

- Scheda "Generale"

  Qui è possibile inserire informazioni generali per la gestione dei componenti nel progetto STEP 7. Inoltre è possibile parametrizzare l'interfaccia per Ind. Ethernet.

- Scheda "Opzioni"

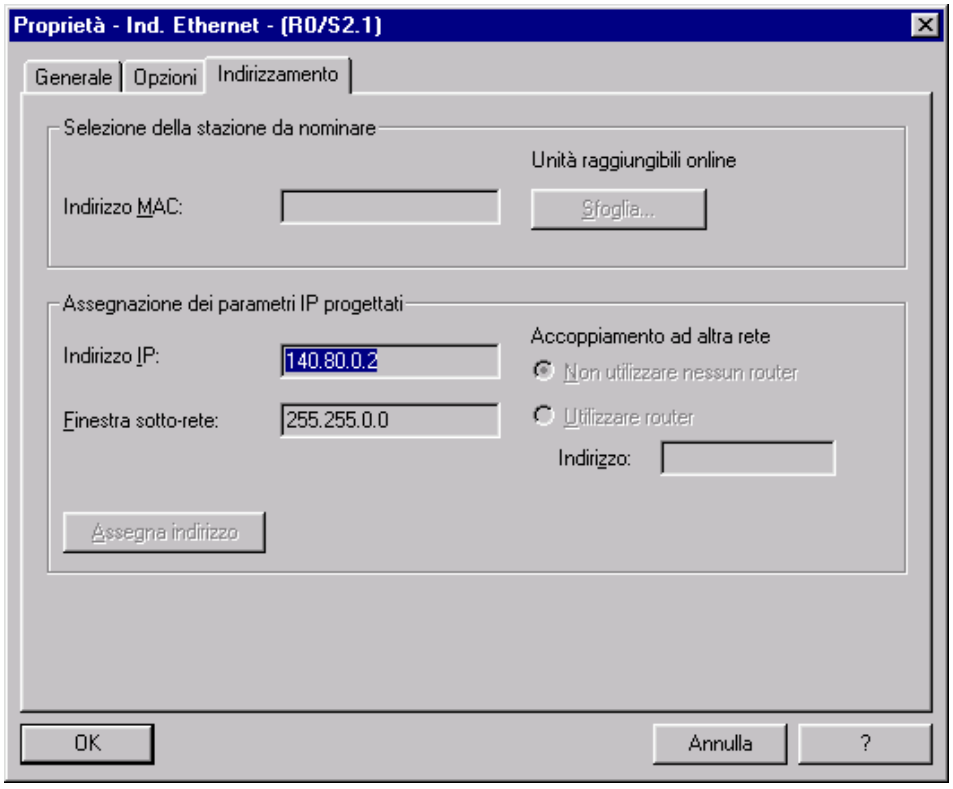
  Qui è possibile selezionare impostazioni individuali per la rete di comunicazione; come standard è attivata un'impostazione automatica.

- Scheda “Indirizzamento”

  Nella scehda ”Indirizzamento” è necessario assegnare una volta all’IE/PB Link l’indirizzo IP e l’indirizzo IP precedentementi progettati; questi indirizzi sono solo visualizzati e non possono essere modificati.

  Solo dopo questa operazione è possibile caricare i dati di progettazione nell’IE/PB Link con PG/PC tramite Ethernet o PROFIBUS.

  All’IE/PB Link si accede dapprima (alla fornitura) solo tramite questo indirizzo MAC univoco preimpostato tramite Ethernet. L’indirizzo MAC è assegnato in modo fisso all’IE/PB Link; questo indirizzo non può essere modificato.



Presupposti

Per poter eseguire l’indirizzamento qui descritto, all’IE/PB Link deve essere possibile accedere online, vale a dire:

– L’allacciamento a Ethernet LAN deve essere realizzato; non deve essere interconnesso nessun accoppiamento a sotto–reti (router).

– Da STEP 7 deve essere possibile accedere all’interfaccia Ethernet del proprio PG/PC.

– Nel progetto STEP 7 deve essere già stato programmato l’indirizzo IP per l’apparecchio.

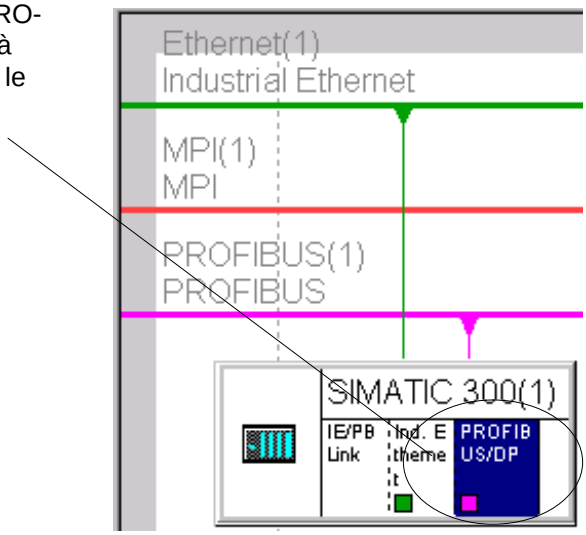
  Già alla creazione dell’IE/PB Link nella config. HW viene visualizzata la finestra di dialogo con la quale si può collegare in rete l’apparecchio e assegnare l’indirizzo IP.

Avvertenza

Per informazioni dettagliate relative al procedimento consultare la guida in linea di STEP 7.

6.5 Impostazione delle proprietà nel sotto–modulo PROFIBUS

Selezionando il sotto–modulo PROFIBUS/DP e aprendo le proprietà dell'oggetto è possibile eseguire le seguenti impostazioni:



- Scheda "Generale"

  Qui è possibile parametrizzare l'interfaccia per PROFIBUS, vale a dire assegnare la rete e l'indirizzo PROFIBUS.

  Inoltre è possibile inserire informazioni generali per la gestione dei componenti nel progetto STEP 7.

- Scheda "Indirizzi"

  I parametri di indirizzamento qui visualizzati per la diagnostica sono irrilevanti per l'IE/PB Link.

Avvertenza

Per informazioni dettagliate consultare la guida in linea di STEP 7.

7 Progettazione con SIMATIC iMap – Impiego di IE/PB Link in PROFInet

Funzioni nell’ambito di PROFInet

IE/PB Link è un apparecchio con funzione PROFInet con funzionalità definita che viene visualizzato esclusivamente nella rete in SIMATIC iMap.

L’IE/PB Link agisce come apparecchio PROFInet con funzionalità PROXY. Gli apparecchi PROFIBUS, per i quali è stato generato un componente PROFInet con STEP 7, possono comunicare tra di loro tramite IE/PB Link e con gli apparecchi PROFInet su Industrial Ethernet.

La progettazione dell’interconnessione tra i componenti PROFInet viene eseguita nella visualizzazione dell’impianto di SIMATIC iMap.

Rappresentazione in SIMATIC iMap

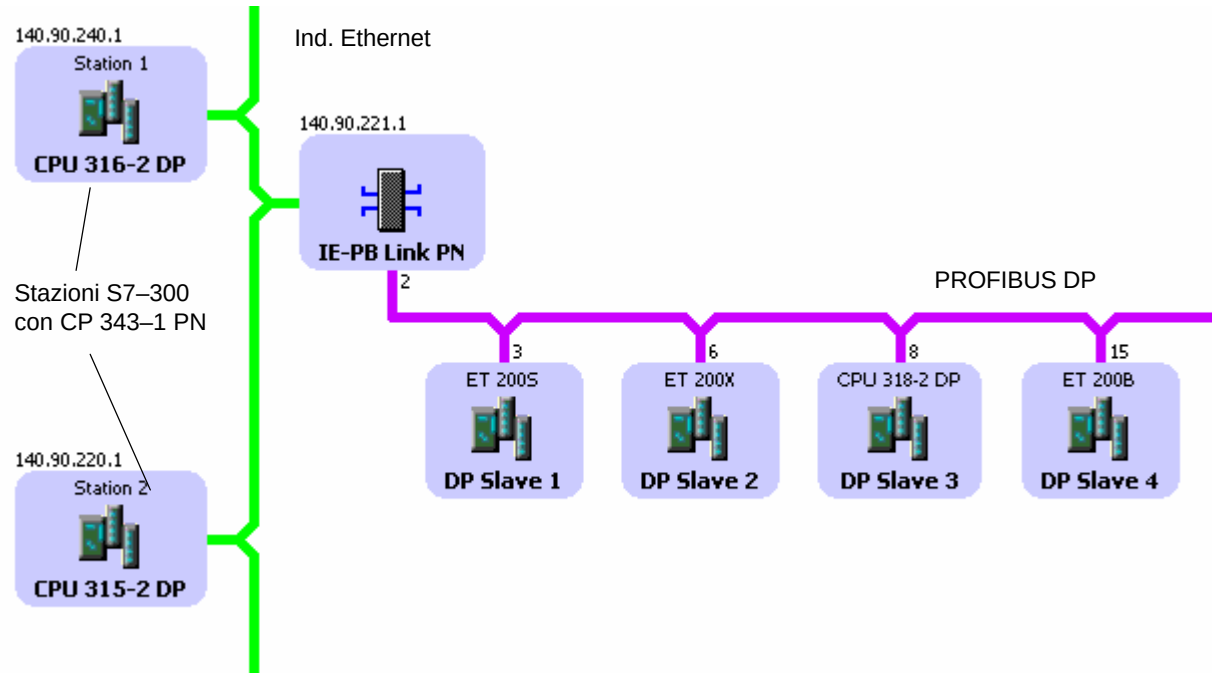
In SIMATIC iMap si trovano componenti già pronti per l’utilizzo per i tipi di funzioni singoli dell’IE/PB. Questi tipi di funzioni si distinguono per determinati parametri come, p. es. la velocità di trasmissione

Una rappresentazione in SIMATIC iMap non deve quindi essere realizzata. Una formazione di componenti in STEP 7 non è possibile e necessaria per l’IE/PB Link.

- Visualizzazione della rete in SIMATIC iMap

  IE/PB Link viene rappresentano nella visualizzazione della rete come componente di collegamento di Ethernet e PROFIBUS. L'IE/PB Link può essere attivato e configurato.

  La seguente rappresentazione illustra nella visualizzazione della rete di SIMATIC iMap, la realizzazione del collegamento effettuata dall'IE/PB Link tra slave DP su PROFIBUS DP e una stazione S7–300 su Ethernet.



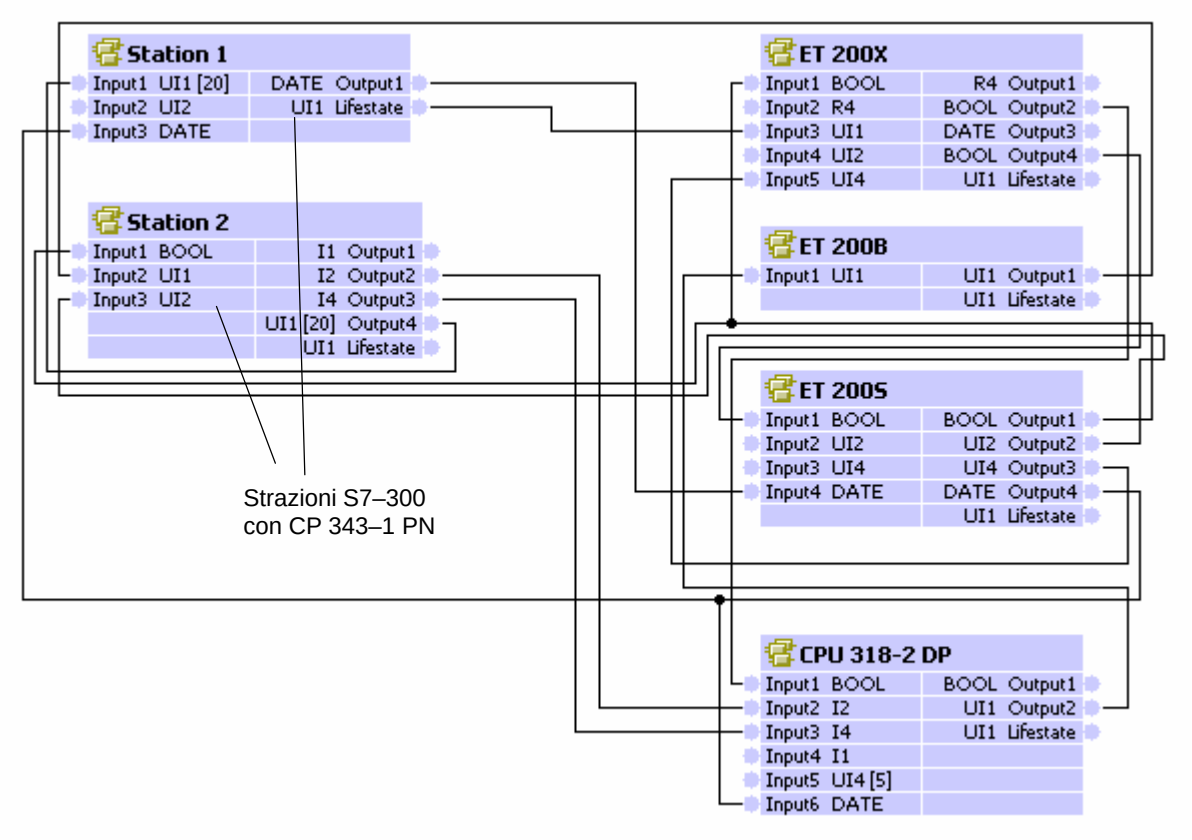
- Visualizzazione dell'impianto in SIMATIC iMap

  Nella visualizzazione dell'impianto l'IE/PB Link viene coperto. Qui si possono vedere solo i componenti PROFInet con le relative interconnessioni verso gli ingressi e le uscite del processo.

  Osservare le seguenti particolarità nella rappresentazione delle interconnessioni:

  – un ingresso del processo viene rappresentato come uscita dello slave DP che può essere interconnessa (lato sinistro nella rappresentazione dei componenti);

  – un'uscita del processo viene rappresentata come ingresso dello slave DP che può essere interconnesso (lato sinistro nella rappresentazione dei componenti).



Assegnazione degli indirizzi e delle proprietà in SIMATIC iMap

Nota

Osservare che per IE/PB Link è necessario eseguire un primo indirizzamento utilizzando STEP 7; una descrizione su questo argomento si trova nel capitolo 6.1

Selezionando l'IE/PB Link nella visualizzazione della rete, è possibile impostare di nuovo gli indirizzi IP e PROFIBUS.

Di conseguenza è possibile inserire informazioni di gestione (contrassegni tecnologici).

Avvertenza

Tranne che durante il primo indirizzamento, non è necessario impostare informazioni di indirizzamento in IE/PB Link tramite un progetto STEP 7.

Caricamento dei dati di configurazione

Con SIMATIC iMap si caricano nell'IE/PB Link tramite l'allacciamento Ethernet i dati di configurazione con le informazioni relative alle interconnessioni degli ingressi e delle uscite del processo.

Diagnostica dell'apparecchio in SIMATIC iMap

Con IE/PB Link in funzione e online è possibile utilizzare in SIMATIC iMap funzioni di diagnostica e, p. es., il buffer diagnostico dell'apparecchio.

Avvertenza

Per ulteriori informazioni dettagliate relative alla progettazione con STEP 7 e l'impiego in PROFInet e dello strumento di engineering SIMATIC iMap sono riportate nella documentazione di SIMATIC iMap LEERER MERKER.

8 Funzionamento – comando e visualizzazione

8.1 Comando dello stato di funzionamento

Per comandare lo stato di funzionamento dell'IE/PB Link esistono le seguenti possibilità:

- tramite selettore dei modi operativi
- tramite SIMATIC Manager in STEP 7

Per poter comandare lo stato di funzionamento da STEP 7 / NCM S7 il selettore dei modi operativi deve trovarsi nella posizione RUN.

Selettore dei modi operativi

Con il selettore dei modi operativi si possono ottenere i seguenti stati di funzionamento:

- Commutazione da STOP a RUN

  L'IE/PB Link riprende dati progettati e/o caricati nella memoria di lavoro e passa allo stato di RUN.

Avvertenza

Lo stato di funzionamento può essere comandato da NCM S7 o dal SIMATIC Manager solo con il selettore di posizione RUN.

- Commutazione da RUN a STOP

  L'IE/PB Link passa in STOP con i seguenti comportamenti:

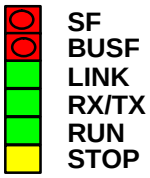
  – In STOP è possibile proseguire la progettazione e la diagnostica dell'IE/PB Link.

  – Non è possibile accedere agli slave DP o ad altre stazioni PROFIBUS.

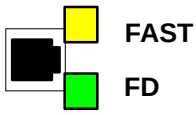
8.2 Indicatori LED

All'indicatore sul frontalino con 6 LED per la visualizzazione degli stati di funzionamento viene aggiunto un indicatore supplementare con 2 LED di fianco alla presa RJ–45 (coperto dallo sportello frontale) per la visualizzazione degli stati della comunicazione.

Frontalino:



Presa RJ–45:



Indicatore LED per lo stato di funzionamento

Gli indicatori LED riportati sul frontalino forniscono informazioni sullo stato di funzionamento in base al seguente schema:

Tabella 8-1

SF(rosso)	BUSF(rosso)	RUN(verde)	STOP(giallo)	Stato di funzionamento
○	○	☀	●	In avvio (STOP–>RUN)
○	○	●	○	In funzione (RUN)
○	○	●	☀	In arresto (RUN–>STOP)
○	○	○	☀	Pronto per l'inizio del caricamento del firmware (questo modo operativo è attivo per 10 secondi con il selettore di posizione STOP dopo l'inserimento della rete)
○	○	☀	○	Il firmware viene caricato
●	●	○	☀	Attesa dell'update del firmware (il CP riceve attualmente uno stato incompleto del firmware)
○	○	○	●	Arrestato (STOP)
●	○	○	●	Arrestato (STOP) con errori
○	●	●	○	In funzione (RUN) con disturbi su PROFIBUS o senza progettazione PROFIBUS adatta all'impianto
○	☀	●	○	In funzione (RUN) con errori nel/negli slave DP
☀	☀	☀	☀	Errore unità/errore sistema1)

Legenda: ● on ○ off ☀ lampeggiante (0,5 Hz)

1) Avvertenza:
Dopo che si è verificato questo stato è necessario disinserire e reinserire l'unità; per il riavvio non è sufficiente azionare l'interruttore RUN.

Stato di comunicazione dell’apparecchio su Industrial Ethernet

Oltre ai LED, che segnalano lo stato di funzionamento, sul frontalino si trovano LED che forniscono informazioni sullo stato dell’interfaccia verso Industrial Ethernet.

Tabella 8-2

LED		Significato (LED acceso)
Frontalino	**Presa RJ–45**	
LINK LED (verde)		segnala il collegamento esistente con ITP/TP
RX/TX LED (verde)		lampeggiante: IE/PB Link trasmette/riceve su TP/ITP/AUI
	FAST LED (verde)	segnala il collegamento esistente con ITP/TP con 100 Mbit/s (Fast Ethernet)
	FD LED (verde)	segnala l’esistenza del collegamento full duplex

Avvertenza

Osservare le descrizioni relative ai modi operativi riportate nel manuale NCM S7 per Industrial Ethernet /2/.

8.3 Ulteriori avvertenze per il funzionamento

8.3.1 Firmware caricabile

IE/PB Link supporta l'update del firmware (FW) per il programma di caricamento del FW.

Un update del firmware può essere caricato in qualsiasi momento dal PC/PG.

Dopo l'inserimento della tensione di rete, con il selettore in posizione STOP l'IE/PB Link rimane per 10 secondi nel modo di caricamento del firmware; gli indicatori segnalano questo stato di funzionamento (vedere capitolo 8.2).

Avvertenza

Osservare che l'interfaccia del PG deve essere impostata su ISO e che il PG deve trovarsi nella stessa sotto–rete.

Dopo il caricamento del firmware l'apparecchio deve essere riavviato (tensione off/on).

Per ulteriori avvertenze relative al caricamento del firmware leggere il file LEGGIMI del software di progettazione NCM S7 per Ind.Ethernet / PROFIBUS.

8.3.2 Funzionamento con Fast Ethernet – commutazione automatica

IE/PB Link dispone di un allacciamento full duplex 10/100 Mbit/s con "Autonegotiation" per la commutazione automatica.

Le informazioni relative al modo operativo attuale si trovano nella diagnostica NCM, sotto l'oggetto di diagnostica "Industrial Ethernet", nel paragrafo "Allacciamento alla rete".

8.3.3 Valori sostitutivi per slave DP in PROFInet

Nella funzione master DP in PROFInet l'IE/PB Link è configurato per l'attivazione di valori sostitutivi.

Quando IE/PB Link identifica il guasto di uno slave DP allacciato (interconnesso in PROFInet), esso immette negli ingressi interconnessi con questo slave il valore sostitutivo 0".

Per riconoscere se i valori degli ingressi forniti sono valori sostitutivi è possibile collegare e analizzare un controllo dello Lifestate.

Avvertenza

I valori sostitutivi non possono essere progettati.

8.3.4 Modifica dei parametri dell'interfaccia durante il download

Se si modificano i parametri dell'interfaccia (p. es. la velocità di trasmissione) attualmente impostati, durante il download può verificarsi un'interruzione dell'operazione di caricamento.

Adattare in questo caso l'interfaccia PG/PC e la configurazione della rete in base ai nuovi parametri dell'interfaccia ed eseguire di nuovo l'intera operazione di caricamento.

9 Potenzialità

9.1 Dati caratteristici della comunicazione PG/OP

Per la comunicazione PG/OP vengono utilizzati collegamenti S7 non progettati.

Tabella 9-1

Caratteristica	Spiegazione / valori
Numero massimo di collegamenti S7 per la comunicazione PG/OP	32

9.2 Dati caratteristici per il routing del set di dati

Parametrizzazione di apparecchiature da campo (routing set di dati)

L'IE/PB Link può essere utilizzato come router per set di dati destinati alle apparecchiature da campo (slave DP). In questo modo gli apparecchi, che non sono collegati direttamente a PROFIBUS e che non hanno quindi accesso diretto alle apparecchiature da campo (slave DP), possono trasmettere set di dati alle apparecchiature da campo tramite IE/PB Link.

Uno strumento che genera set di dati di questo tipo per la parametrizzazione di apparecchiature da campo è per esempio il SIMATIC PDM (Process Device Manager).

Come standard questa funzione è attivata.

Tabella 9-2

Caratteristica	Spiegazione / valori
Numero massimo di collegamenti con gli slave DP	32
Grandezza massima del set di dati per i parametri che possono essere trasmessi su un collegamento per ogni slave DP	240 byte

9.3 Numero complessivo di collegamenti

Possono essere usati complessivamente max. 48 collegamenti (collegamenti S7 e collegamenti con slave DP).

Nota

Osservare che la funzionalità qui indicata può essere limitata a max. 48 collegamenti se si utilizzano i valori massimi specificati nella tabella 9–3 nel seguente capitolo 9.4!

Raccomandazione: Se non si riesce ad utilizzre il valore massimo indicato di 48 collegamenti, è necessario ridurre il numero di ingressi/uscite interconnessi o modificare la frequenza di trasmissione (aumentare l'arco di tempo – vedere capitolo 9.4).

Nota

Osservare che per ogni collegamento S7 utilizzato viene occupato in modo implicito un collegamento TCP/IP su Industrial Ethernet.

9.4 Dati caratteristici della comunicazione PROFInet

IE/PB Link supporta interconnessioni PROFInet tra componenti PROFInet sia per la comunicazione di apparecchi Ethernet con apparecchi PROFIBUS (slave DP), sia tra apparecchi PROFIBUS (slave DP).

Tabella 9-3

Caratteristica	Spiegazione / valori
Numero massimo di interconnessioni	256 remoti / 800 locali [1)]
Velocità di trasmissione per interconnessioni La frequenza di trasmissione è qui specificata come arco di tempo dopo il quale un valore di variabile deve essere trasmesso **di nuovo** da un trasmettitore (uscita di un componente) al ricevitore (ingresso dell'altro componente) Le interconnessioni locali vengono sempre trasmesse il più velocemente possibile...	Multiplo di 100 ms
Numero massimo di ingressi/uscite interconnesse	1600
Numero massimo di partner di comunicazione (componenti PROFInet su Industrial Ethernet)	64
Numero massimo di slave DP utilizzabili [2)] Presupposti per il valore massimo: Vengono utilizzati slave DP con una lunghezza di dati utili di max 1 byte o 1 parola.	64
Numero massimo di ingressi per ogni slave DP [2)]	244 byte
Numero massimo di uscite per ogni slave DP	244 byte
Grandezza massima dell'area di consistenza per un'unità	128 byte

Tabella 9-3 , seguito

Caratteristica	Spiegazione / valori
Numero massimo di collegamenti S7 per l'accesso a variabili con l'attributo PROFInet "s7extended". Osservazione: L'attibuto PROFInet "s7extended viene utilizzato solo da applicazioni OPC tramite il server OPC; le variabili previste con questo attributo possono essere utilizzate solo con applicazioni OPC.	32 Avvertenza: Osservare anche il numero massimo complessivo di collegamenti in base al capitolo 9.3

1) Per interconnessioni locali si intendono interconnessione tra apparecchio sullo stesso segmento PROFIBUS.
2) La somma complessiva di 128 collegamenti TCP/IP con i partner di collegamento non può mai essere superata. I collegamenti TCP/IP vengono utilizzati dai collegamenti remoti, dai collegamenti OPC, dai collegamenti S7 e dai collegamenti per il routing del set di dati.

Avvertenza

Tutti i componenti PROFInet, che devono essere collegati a IE/PB Link, devono essere creati con STEP7 come PROFIBUS–DPV0 (slave a norma).

10 Dati tecnici

10.1 Dati tecnici generali di IE/PB Link

Tabella 10-1 Dati tecnici

Velocità di trasmissione supportate	
• Ind. Ethernet	10 Mbit/s und 100 Mbit/s
• PROFIBUS	9,6 kbit/s 19,2 kbit/s 45,45 kbit/s 93,75 kbit/s 187,5 kbit/s 500 kbit/s 1,5 Mbit/s 3 Mbit/s 6 Mbit/s 12 Mbit/s
Interfacce	
Allacciamento a Industrial Ethernet (10/100 Mbit/s)	Presa Sub–D a 15 poli (commutazione automatica tra AUI e Industrial Twisted Pair)
Allacciamento a Twisted Pair	Presa RJ–45
Allacciamento a PROFIBUS	Presa Sub–D a 9 poli
Tensione di alimentazione	DC +24 V (+/–5%)
Corrente assorbita	
• da DC 24 V esterna	ca. 0,6 A
Potenza dissipata	7,5 W
Condizioni ambientali ammesse	
• Temperatura d'esercizio	da 0 °C a +60 °C
• Temperatura di trasporto/magazzinaggio	da –40 °C a +70 °C
• Umidità relativa max.	95% a +25 °C
• Altitudine di funzionamento	2000 m s.l.m.
Struttura costruttiva	
• Formato dell'unità	Unità compatta S7–300; larghezza doppia
• Dimensioni (L x A x P) in mm	80 x 125 x 120
• Peso approssimativo	600 g

Inoltre per IE/PB Link valgono tutte le specificazioni elencate in /1/, nel capitolo "Dati tecnici generali" relative a

- compatibilità elettromagnetica
- condizioni di trasporto e magazzinaggio
- condizioni ambientali meccaniche e climatiche
- controlli di isolamento, classi e gradi di protezione

10.2 Assegnazione dei pin

Presa Sub–D a 15 poli per Industrial Ethernet

Sul frontalino dell' IE/PB Link si trova una presa SUB–D a 15 poli con bloccaggio a scorrimento per l'allacciamento di un cavo transceiver. Inoltre su questa presa vengono condotti i segnali di un'interfaccia ITP commutabili con un relè.

Per il funzionamento tramite interfaccia AUI deve essere impiegato il cavo di connessione 727–1 (cavo transceiver). Per il funzionamento tramite interfaccia ITP deve essere utilizzato un cavo speciale SINEC ITP.

N. pin	Nome del segnale	Funzione
1	MEXT	Massa esterna, schermo
2	CLSN	Collision +
3	**TRMT / TPETXD**	**Transmit + / TPE Transmit Data +**
4	Massa	Massa 5V
5	**RCV / TPERXD**	**Receive + / TPE Receive Data +**
6	M 15 V	Massa 15 V
7	TPE_SEL	Commutazione AUI/ITP
8	Massa	Massa 5 V
9	CLSN_N	Collision –
10	**TRMT_N / TPETXD_N**	**Transmit – / TPE Transmit Data –**
11	Massa	Massa 5V
12	**RCV_N / TPERXD_N**	**Receive – / TPE Receive Data –**
13	P15 V	+15 V
14	Massa	Massa 5V
15	–	

L'assegnazione dei pin corrisponde a quella dell'interfaccia AUI IEEE 802.3.

I segnali TPETXD / TPETXD_N e TPERXD / TPERXD_N formano l'interfaccia ITP.

Presa di allacciamento RJ–45 per Twisted Pair Ethernet

In ambienti con carico elettromagnetico ridotto l'IE/PB LINK può essere collegato a Twisted Pair Ethernet con la presa RJ–45 a 8 poli.

Pin	Segnale	Funzione
1	TD	TP– / Transmit+
2	TD_N	TP– / Transmit–
3	RD	TP– / Receive+
6	RD_N	TP– / Receive–

L'assegnazione dei pin della presa RJ–45 corrisponde a quella dell'interfaccia IEEE802.3 Twisted Pair.

Presa Sub–D a 9 poli per PROFIBUS

N. pin	Nome del segnale	Denominazione PROFIBUS	Occupato in RS485
1	PE	Terra di protezione	sì
2	–	–	–
3	RxD/TxD–P	Cavo dati–B	sì
4	RTS (AG)	Control–A	–
5	M5V2	Potenziale di riferimento dati	sì
6	P5V2	Alimentazione– più	sì
7	BATT	–	–
8	RxD/TxD–N	Cavo dati–A	sì
9	–	–	–

11 Avvertenze relative al marchio CE di prodotti SIMATIC NET

Denominazione del prodotto:

IE/PB Link N. di ordinazione: 6GK1411–5AA00

Direttiva EU EMC89/336/CEE

Il prodotto SIMATIC NET riportato sopra risponde ai requisiti della direttiva europea 89/336/CEE relativa alla ”compatibilità elettromagnetica”.

CE

Le dichiarazioni di conformità CE in base alle direttive europee sopracitate sono tenute a disposizione delle autorità competenti presso:
Siemens Aktiengesellschaft, Bereich A&D
Industrielle Kommunikation SIMATIC NET (A&D PT 2)
Postfach 4848
D–90327 Nürnberg

Settore di impiego

Il prodotto è progettato per l’impiego nel settore industriale.

Settore d’impiego	Requisiti relativi a	
	Emissione di disturbi	Immunità ai disturbi
Industria	EN 50081-2 : 1993	EN 50082-2 : 1995

Direttiva macchine

Secondo l’articolo 4(2) della direttiva macchine 89/392/CEE il prodotto costituisce un componente.
Secondo la detta direttiva siamo tenuti ad indicare che il prodotto menzionato è previsto esclusivamente per il montaggio in una macchina. Prima di mettere in funzione il prodotto finale è necessario assicurarsi che esso sia conforme alla direttiva 89/392CEE.

Osservanza delle direttive per il montaggio

Questo prodotto risponde ai requisiti se durante l’installazione e il funzionamento vengono rispettate le direttive di montaggio contenute nelle documentazioni /1/, /4/, /6/.

A Bibliografia

Le seguenti fonti forniscono informazioni supplementari per la progettazione e il funzionamento:

/1/ Per il montaggio e la messa in funzione di IE/PB Link:

Manuale SIMATIC S7 controllore programmabile S7–300, installazione di un S7–300

/2/ Per la progettazione di componenti PROFInet e impianti:

Guida di base nello strumento di engineering SIMATIC iMap

/3/ Per la progettazione con STEP 7:

Manuale utente STEP 7
Componente del pacchetto STEP 7 Nozioni di base

/4/ SIMATIC NET Manuale Reti triassiali per Industrial Ethernet

/5/ Manuale Ethernet (HIR)

/6/ SIMATIC NET Manuale Reti ITP per Industrial Ethernet

/7/ Per la configurazione e il funzionamento di una rete PROFIBUS SIMATIC NET:

Reti di comunicazione industriali Reti PROFIBUS Manuale

Numeri di ordinazione

I numeri di ordinazione per la documentazione SIEMENS sopracitata sono riportati nei cataloghi ”SIMATIC NET Comunicazioni industriali, catalogo IK PI” e ”SIMATIC Sistemi di controllori programmabili SIMATIC S7 / M7 / C7”, catalogo ST70.

Questi cataloghi nonché altre informazioni e corsi di formazione supplementari possono essere richiesti alle relative filiali e società regionali SIEMENS.

❑

A Glossario

Apparecchio

In Component based Automation: Parte del componente PROFInet che contiene i dati specifici per l'hardware del componente PROFInet. In SIMATIC iMap un apparecchio è la rappresentazione software dell'apparecchio fisico con il quale è stato realizzato il componente PROFInet. Esso viene rappresentato nella visualizzazione della rete di SIMATIC iMap come oggetto con uno o più collegamenti bus. A seconda della funzionalità della comunicazione si distingue tra: –> apparecchi PROFInet e –> apparecchi PROFIBUS.

Apparecchio PROFIBUS

In Component based Automation: Un apparecchio PROFIBUS ha un solo collegamento PROFIBUS come slave. Esso non partecipa direttamente alla comunicazione PROFInet, ma viene collegato tramite un apparecchio sostitutivo PROFInet (proxy).

Apparecchio PROFInet

Un apparecchio su Ethernet è un apparecchio PROFInet. Inoltre un apparecchio PROFInet può avere anche un collegamento PROFIBUS, come master e apparecchio sostitutivo PROFInet (proxy) per apparecchi PROFIBUS.

Apparecchio PROFInet, sostitutivo (proxy)

Un apparecchio PROFInet con ruolo di master per apparecchi PROFIBUS. In questo modo è possibile collegare slave ROFIBUS nella comunicazione PROFInet.

Component based Automation

Concetto per la realizzazione di applicazioni di automazione modulari, decentralizzate sulla base di standard aperti per l'elaborazione e la comunicazione dei dati. Component based Automation è un ampliamento della Totally Integrated Automation (TIA).

Componenti PROFInet

Rappresentazione software di un modulo tecnologico con funzionalità definita. Un impianto di automazione viene composto da più componenti PROFInet.
Un componente PROFInet comprende sostanzialmente una funzione tecnologica e il relativo apparecchio.

Interconnessione

Informazioni generali: Collegamento logico dei dati tra due oggetti. In SIMATIC iMap: Collegamento tra due funzioni tecnologiche. Viene collegata rispettivamente un'uscita ad un ingresso dello stesso tipo di dati. Le interconnessioni vengono rappresentate SIMATIC iMap con linee.

PROFInet

Standard dell'organizzazione di rete Profibus (PNO) che definisce un modello di comunicazione e di engineering per tutti i produttori.

SIMATIC iMap

Engineering Tool di Siemens per Component based Automation. Questo tool consente la progettazione, la massa in funzione e la supervisione di diversi impianti di automazione suddivisi in moduli in base allo standard PROFInet.

SIMATIC iMap – STEP 7 AddOn

Software per integrare SIMATIC iMap in STEP 7.

Visualizzazione della rete

Rappresentazione degli apparecchi e delle reti (Ethernet, PROFIBUS) in SIMATIC iMap.

Visualizzazione dell'impianto

Rappresentazione delle funzioni tecnologiche dell'impianto di automazione e delle relative interconnessioni in SIMATIC iMap. Nella visualizzazione dell'impianto viene rappresentato rispettivamente uno schema.